

## ⑫ 公開特許公報(A) 平1-292184

⑤ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

④ 公開 平成1年(1989)11月24日

D 06 M 15/643  
13/16  
13/18  
13/467438-4L  
7438-4L  
7438-4L  
7438-4L

審査請求 未請求 請求項の数 3 (全5頁)

⑥ 発明の名称 繊維のしわのばしスプレー

① 特 願 昭63-121231

② 出 願 昭63(1988)5月18日

⑦ 発 明 者 井 手 一 敏 栃木県宇都宮市石井町2789 東陽ハイツ605  
 ⑦ 発 明 者 山 村 正 明 栃木県宇都宮市戸祭台56-6  
 ⑦ 発 明 者 大 西 素 子 栃木県宇都宮市石井町2910-6-201  
 ⑦ 発 明 者 袖 林 清 栃木県芳賀郡市貝町大字赤羽2606-6  
 ⑧ 出 願 人 花 王 株 式 会 社 東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号  
 ⑨ 代 理 人 弁 理 士 古 谷 肇

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

繊維のしわのばしスプレー

## 2. 特許請求の範囲

1 (a) ノニオン性界面活性剤 0.02~0.5 重量  
%

(b) シリコンオイル 0.01~0.4 重量%

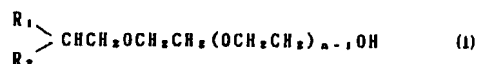
(c) カチオン性界面活性剤 0.1 ~1.0 重量  
%

(d) 低級アルコール 及び

(e) 水

からなり、噴射剤としてジメチルエーテルを  
使用したことを特徴とする繊維しわのばしス  
プレー。

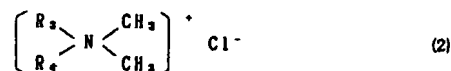
## 2 ノニオン性界面活性剤が式



(式中、 $R_1$ は $C_4 \sim C_{20}$ のアルキル基、 $R_2$ は  
 $C_4 \sim C_{20}$ のアルキル基、 $n$ は2以上30以下  
の数を示す。)

で表されるものである請求項1記載の繊維の  
しわのばしスプレー。

## 3 カチオン性界面活性剤が式



(式中、 $R_3$ 及び $R_4$ は炭素数16乃至18のアルキ  
ル基を表す。)

で表されるジ長鎖アルキル第4級アンモニウ  
ム塩である請求項1記載の繊維のしわのばし  
スプレー。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は衣類のしわのばしスプレーに関する。  
(従来の技術及びその課題)

一般に知られている衣類の仕上剤としては、  
液状の糊剤・柔軟剤及びスプレー糊、あるいは  
スプレー式の帯電防止剤等があるが、これまで  
に衣類のしわを積極的取り除くことを目的とし  
たものはない。

しかしながら、近年、衣生活の多様化に伴い、

綿、麻、あるいはウール等の天然糸の繊維に対する嗜好性が高まっていることや、有職主婦等の職業をもつ女性が増加するといった、ライフスタイルの変化に伴い、従来のようにアイロン掛け等の面倒な作業を必要としない、簡単に繊維のしわを取り除くことができる様な仕上剤に対する要求は高まってきている。

しかしながら、従来のスプレー式糊剤では原則としてアイロンの使用が不可欠であり、非常に面倒である他、帯電防止スプレーでは繊維のしわを充分に取り除くことはできない。

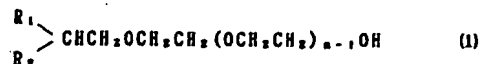
(課題を解決するための手段)

本発明者らは、繊維のしわを簡便に取り除くことのできるスプレー型の剤を得るべく、鋭意研究の結果、水とアルコールの混合液にシリコン、及び活性剤を最適に配合し、噴霧剤を特定することで、この目的を達し得ることを見出し本発明を完成した。

即ち、本発明は、(a)ノニオン性界面活性剤 0.02~0.5 重量%、(b)シリコンオイル 0.01~

0.4 重量%、(c)カチオン性界面活性剤 0.1~1.0 重量%、(d)低級アルコール及び(e)水からなり、噴射剤としてジメチルエーテルを使用した繊維のしわのばしスプレーを提供する。

(a)成分であるノニオン性界面活性剤としてはポリオキシエチレンアルキル又はアルケニルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテルなどが使用できるが、繊維への浸透性の面より下記式で表されるポリオキシエチレン分岐アルキルエーテルが特に望ましい。



(式中、 $R_1$ は $C_4 \sim C_{20}$ のアルキル基、 $R_2$ は $C_4 \sim C_{20}$ のアルキル基、 $n$ は2以上30以下の数を示す。)

(a)成分は組成物中に0.02~0.5 重量%配合される。

次に、本発明の(b)成分であるシリコンオイルについて説明する。

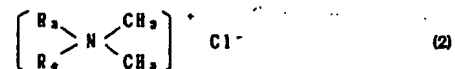
一般にシリコンオイルと言われるものには、

ジメチルポリシロキサン及びその変性物がある。本発明では25℃における動粘度が10~300,000センチストークスのものが好ましい。変性ポリシロキサンにはエポキシ変性、アルキル変性、アミノ変性、カルボキシル変性、アルコール変性、フッ素変性、アルキルアラルキルポリエーテル変性、エポキシ・ポリエーテル変性、ポリエーテル変性、オレフィン変性、 $\alpha$ -メチルステレン変性、高級脂肪酸変性等の変性法によりいろいろなものがある。又、シリコンオイルの乳化物を使用することもできる。シリコンオイルの乳化物は、一般にジメチルポリシロキサン又はその変性物を乳化剤で乳化し、エマルジョンとしたものであるが、特に乳化剤に非イオン界面活性剤を使用した水中油滴型のものが好ましい。

(b)成分はシリコンオイルとして組成物中に0.01~0.4 重量%配合される。

(c)成分であるカチオン性界面活性剤としてはモノ又はジ長鎖アルキル型第4級アンモニウム

塩が代表例として挙げられるが、繊維のしわをのばすという観点から、下記式で表されるジ長鎖アルキル型第4級アンモニウム塩が特に好ましい。



(式中、 $R_1$ 及び $R_2$ は炭素数16乃至18のアルキル基を表す)

(c)成分は組成物中に0.1~1.0重量%配合される。

(d)成分である低級アルコールとしてはエタノール又はイソプロピルアルコールが好適に用いられる。

低級アルコールと水の比率は、5対95から30対70の範囲内とするのがよい。

本発明では上記配合液の噴射剤としてジメチルエーテルが使用される。繊維の浸透性、揮発性、及び、上記配合液との親和性の面から一般に噴射剤として使用されている液化石油ガス、フロンなどは好ましくない。

ジメチルエーテルと配合液の重量比は、15対85から50対50の範囲内とするのがよい。

本発明の配合液には、香料、抗菌剤、着色剤などを添加できる。

本発明のしわのばしスプレーが繊維のしわを速やかに取り除くことのできるメカニズムの詳細については、まだ不明な点が多いが、おおよそ次のような機構によると考えられる。

即ち、繊維の中でも、一般に天然糸の繊維、例えば木綿、麻、ウールあるいは半合成繊維、例えばレーヨン等は水にぬらすと膨潤し、その体積がかなり増加するが、それらは乾燥することにより元の状態にもどることができる。このような繊維の自己回復性を利用することで、繊維についたシワを取り除く作業としては、一般に行われているスチームによるしわのばしがよく知られている。

本発明はこのような繊維の自己回復性を巧みに引き出し、且つ、アルコールや界面活性剤との相乗効果により、単に水で湿らせたような処

理に比べて、飛躍的に速やかに、しかも繊維をいためることなく、シワを取り除くことができるものと考えられる。

#### (実施例)

以下に実施例により本発明を説明するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。

#### 実施例 1

次に示すような組成で、調整した液80重量部とジメチルエーテル20重量部をエアゾール缶に充填し、繊維しわのばしスプレーを得た。

#### 組成 1

|                               |         |
|-------------------------------|---------|
| 蒸留水                           | 85.0重量% |
| エタノール                         | 14.0 "  |
| ポリオキシエチレンヘキシルデシルエーテル (POB 10) | 0.5 "   |
| エーテル変性シリコンエマルジョン (シリコンオイルとして) | 0.05 "  |
| ジステアрилジメチルアンモニウムクロライド        | 0.1 "   |
| 香 料                           | 0.35 "  |

得られた繊維しわのばしスプレーのしわのば

し特性を次の方法で評価した。

#### しわのばし評価法

##### (A 法)

各種素材及び織りの布5cm×10cmを第1図のように2つ折りにし、イオン交換水をスプレーして湿らせた後、130℃、100g/cm<sup>2</sup>で1分間プレスし、折れ目をつけることで試験布とする。

このようにして用意した試験布に対し、50% a.w.f.の割合でスプレーした後、第2図のように平らな場所に置き、折れ目が完全にとれるまでの時間(I)及びシワがとれた後、布が乾燥して完全にもとにもどるまでの時間(II)を測定した。

##### (B 法)

しわのついた実際の各種衣類についてサンプルを30秒間スプレーし、シワのとれ具合を目視により判定した。

#### 判定基準

|                 |   |
|-----------------|---|
| 完全にシワがとれた       | A |
| ややシワが残るもののほぼとれた | B |

スプレー前とほとんど変わらない C

スプレー前よりシワが目立つ D

評価結果を次に示す。

表 1

| 評 価 法                   | A 法              |                     |                  |               |                     |
|-------------------------|------------------|---------------------|------------------|---------------|---------------------|
|                         | 木綿 60 番<br>ブロード布 | 木綿金巾                | ウール 100%<br>スーツ地 | 麻 100%<br>平織り | レーヨン<br>100%<br>平織り |
| 組 成 1<br>(本発明)          | 35<br>(60)       | 40<br>(70)          | 20<br>(80)       | 15<br>(30)    | 20<br>(50)          |
| 水/EtOH (50/50)<br>(比較例) | 120<br>(200)     | 完全には<br>シワがと<br>れない | 80<br>(240)      | 60<br>(200)   | 完全には<br>シワがと<br>れない |
| 蒸 留 水<br>(比較例)          | 240<br>(1200)    | 完全には<br>シワがと<br>れない | 完全にはシワ<br>がとれない  | 80<br>(350)   | 完全には<br>シワがと<br>れない |

表中の数字はシワがとれるまでの時間、( )  
内は、乾燥して完全にもとにもどるまでの時間  
(単位は秒)

表 2

| 評 価 法                  | B 法                 |                           |                      |                    |                       |
|------------------------|---------------------|---------------------------|----------------------|--------------------|-----------------------|
|                        | ウール<br>100 %<br>コート | T / C<br>(65/35)<br>ワイシャツ | 木 綿<br>100 %<br>ブラウス | 麻<br>100 %<br>ブラウス | レーヨン<br>100 %<br>スカート |
| 組 成 1<br>(本発明)         | A                   | A                         | A                    | A                  | A                     |
| 水/E10H(50/50)<br>(比較例) | B                   | C                         | B                    | B                  | C                     |
| 蒸 留 水<br>(比較例)         | D                   | C                         | B                    | D                  | C                     |

## 実施例 2

次に示すような組成で調整した液75重量部とジメチルエーテル25重量部をエアゾール缶に充填し、繊維しわのばしスプレーを得た。

## 組成 2

|                                 |         |
|---------------------------------|---------|
| 蒸留水                             | 70.0重量% |
| イソプロピルアルコール                     | 29.0 "  |
| ポリオキシエチレンデシルテトラデシルエーテル (POE 15) | 0.3 "   |
| アミノ変性シリコンエマルジョン<br>(シリコンオイルとして) | 0.02 "  |
| ジステアрилジメチルアンモニウムクロライド          | 0.2 "   |

次に示すような組成で調整した液70重量部とジメチルエーテル30重量部をエアゾール缶に充填し、繊維しわのばしスプレーを得た。

## 組成 4

|                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| 蒸留水                                 | 90.0重量% |
| エタノール                               | 9.0 "   |
| ポリオキシエチレンオクタデシルエーテル (POE 16)        | 0.2 "   |
| エチルメチルポリシロキサンエマルジョン<br>(シリコンオイルとして) | 0.05 "  |
| ジステアрилジメチルアンモニウムクロライド              | 0.1 "   |
| 香料                                  | 0.65 "  |

得られた繊維しわのばしスプレーについて実施例 1 と同様な評価を行った結果、良好なシワのばし性を示した。

## 実施例 5

次に示すような組成で調整した液65重量部とジメチルエーテル35重量部をエアゾール缶に充填し、繊維しわのばしスプレーを得た。

## 組成 5

|     |         |
|-----|---------|
| 蒸留水 | 85.0重量% |
|-----|---------|

香料

0.48 "

得られた繊維しわのばしスプレーについて実施例 1 と同様な評価を行った結果、良好なしわのばし効果を示した。

## 実施例 3

次に示すような組成で調整した液60重量部とジメチルエーテル40重量部をエアゾール缶に充填し、繊維しわのばしスプレーを得た。

## 組成 3

|                                 |         |
|---------------------------------|---------|
| 蒸留水                             | 92.0重量% |
| イソプロピルアルコール                     | 5.0 "   |
| ポリオキシエチレンイソステアarylエーテル (POE 10) | 0.1 "   |
| アルコール変性シリコン                     | 0.1 "   |
| ジステアрилジメチルアンモニウムクロライド          | 0.1 "   |
| 香料                              | 2.7 "   |

得られた繊維しわのばしスプレーについて実施例 1 と同様な評価を行った結果、良好なシワのばし効果をもつことが確認された。

## 実施例 4

|                                    |        |
|------------------------------------|--------|
| イソプロピルアルコール                        | 14.0 " |
| ポリオキシエチレンイソステアarylエーテル (POE 25)    | 0.38 " |
| フルオロアルキルシリコンエマルジョン<br>(シリコンオイルとして) | 0.02 " |
| ジステアрилジメチルアンモニウムクロライド             | 0.1 "  |
| 香料                                 | 0.2 "  |

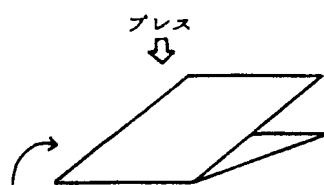
得られた繊維しわのばしスプレーについても良好なシワのばし効果が確認できた。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図、第2図はそれぞれしわのばし評価法A法に於ける試験布の折れ目のつけ方、伸ばし方を示す図である。

出願人代理人 古 谷 馨

第 1 図



第 2 図



**WEST****End of Result Set**

Generate Collection

Print

L6: Entry 3 of 3

File: DWPI

Nov 24, 1989

DERWENT-ACC-NO: 1990-011766

DERWENT-WEEK: 199002

COPYRIGHT 2002 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Spray for removing wrinkles from fibre - contains nonionic surfactant, silicone oil, cationic surfactant, lower alcohol, water and di:methyl ether

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

KAO CORP

KAOS

PRIORITY-DATA: 1988JP-0121231 (May 18, 1988)

PATENT-FAMILY:

| PUB-NO        | PUB-DATE          | LANGUAGE | PAGES | MAIN-IPC |
|---------------|-------------------|----------|-------|----------|
| JP 01292184 A | November 24, 1989 |          | 005   |          |

APPLICATION-DATA:

| PUB-NO      | APPL-DATE    | APPL-NO        | DESCRIPTOR |
|-------------|--------------|----------------|------------|
| JP01292184A | May 18, 1988 | 1988JP-0121231 |            |

INT-CL (IPC): D06M 13/16; D06M 15/64

ABSTRACTED-PUB-NO: JP01292184A

BASIC-ABSTRACT:

Spray comprises a composite soln. which consists of 0.02-0.5 wt% nonionic surfactant, pref., cpd. of formula (I), 0.01-0.4 wt% silicone oil, 0.1-1.0 wt% cationic surfactant, pref. di-long-chain alkyl quat. ammonium salt of formula (II), lower alcohol and wter, and dimethylether as an injecting agent. In (I), R1 and R2 = 4-20C alkyl and n = 2-30. In (II), R3 and R4 = 16-18C alkyl.

Pref. ratio of alcohol to water is 5:95-30:70. The lower alcohol is pref. ethanol or isopropylalcohol. The ratio of the dimethylether to the composite soln. is 15:85-50:50 by wt. The composite soln. opt. contains perfume, antibacterial agents, colouring agents, etc.

ADVANTAGE - The spray easily and rapidly removes wrinkles of fibre, without damaging fibre.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/2

TITLE-TERMS: SPRAY REMOVE WRINKLE FIBRE CONTAIN NONIONIC SURFACTANT SILICONE OIL CATION SURFACTANT LOWER ALCOHOL WATER DI METHYL ETHER

DERWENT-CLASS: A87 E16 E17 F06

CPI-CODES: A06-A00E; A10-E08A; A12-G02; E10-A22G; E10-E04M3; F03-C04;

CHEMICAL-CODES: